

## BAB III

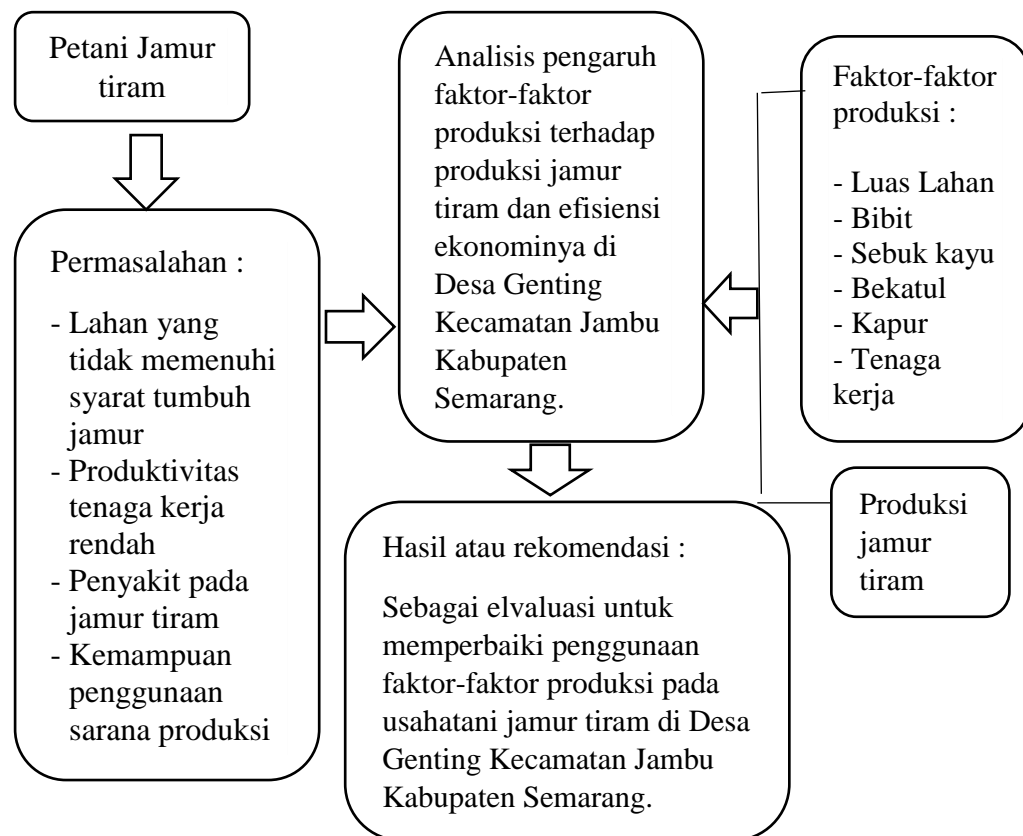
### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Kerangka Pemikiran

Jamur tiram (*pleorotus ostreatus*) merupakan salah satu komoditi penting yang bernilai ekonomis. Jamur tiram dapat menjadi salah satu komoditi potensial yang dapat dibudidayakan dan dikembangkan di wilayah Indonesia dengan didukung oleh kondisi alam dan iklim tropis di Indonesia. Adanya perubahan pola konsumsi masyarakat diharapkan mampu memberikan pengaruh positif terhadap permintaan jamur tiram, terutama permintaan di pasar ekspor.

Penggunaan faktor produksi untuk usahatani jamur tiram seperti serbuk kayu, bibit, bekatul, kapur, luas lahan dan tenaga kerja secara tepat dan efisien akan memberikan hasil produksi yang besar bagi petani jamur tiram. Kemampuan penentuan jumlah dan kombinasi faktor produksi yang tepat dan efisien akan mampu mengurangi biaya produksi dan petani akan mendapatkan produksi yang optimal. Usahatani jamur tiram dengan menggunakan faktor produksi secara efisien akan meningkatkan keuntungan yang maksimum. Usahatani jamur tiram sangat tergantung dengan faktor – faktor produksi jamur tiram tersebut. Penggunaan faktor produksi jamur tiram secara tepat dan efisien akan memberikan hasil produksi yang besar bagi petani jamur tiram. Kemampuan penentuan jumlah dan kombinasi faktor produksi yang tepat akan mampu mengurangi biaya produksi dan petani akan mampu mendapatkan produksi yang

optimal. Seperti yang dapat dilihat pada kerangka pemikiran dalam penelitian ini pada Ilustrasi 2 :



Ilustrasi 2. Kerangka Pemikiran

### 3.2. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 21 November sampai 12 Desember 2016 di Desa Genting Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang. Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive*, yaitu penentuan lokasi penelitian yang dipilih berdasarkan pertimbangan khusus dimana Desa Genting Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang sebagai sentra jamur tiram.

### **3.3. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode sensus dengan pengamatan secara langsung dan wawancara kepada petani jamur tiram dengan menggunakan kuesioner. Sampling jenuh atau yang lebih dikenal dengan sensus merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, hal ini dilakukan karena jumlah populasi relatif kecil biasanya kurang dari 30 orang (Wiratna dan Endrayanto, 2012). Data tersebut diperoleh dengan melakukan wawancara secara langsung kepada responden menggunakan kuesioner. Kuesioner dapat dilihat pada lampiran 1.

### **3.4. Metode Penentuan Sampel**

Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah dengan menggunakan metode sampling jenuh atau yang dikenal dengan sensus. Responden pada penelitian ini adalah petani jamur tiram. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 30 petani jamur tiram. Pengambilan responden dilakukan di Desa Genting yang sesuai dengan kriteria (*purposive*) untuk tujuan penelitian ini yaitu petani jamur tiram yang memproduksi jamur tiram dari awal pembuatan baglog hingga pemanenan jamur tiram.

### **3.5. Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari identitas responden (umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, lama usahatani dan luas lahan yang

dimiliki), faktor – faktor produksi jamur tiram (luas lahan, bibit, serbuk kayu, kapur dan tenaga kerja), jumlah penggunaan faktor produksi dan jumlah produksi jamur tiram dalam satu kali periode. Data primer didapatkan dari proses wawancara dengan responden yaitu petani jamur tiram dengan menggunakan daftar pertanyaan atau kuesioner yang telah dibuat sebelumnya. Data sekunder didapatkan dari buku, literatur, penelitian terdahulu serta instansi terkait.

### 3.6. Metode Analisis Data

Data yang telah diperoleh kemudian dikumpulkan, ditabulasi dan dilakukan analisis data. Terdapat dua macam analisis data yaitu analisis data secara kualitatif dan analisis data secara kuantitatif. Analisis data kualitatif berdasarkan dari data yang dinyatakan dalam bentuk uraian dan analisis data kuantitatif berdasarkan angka dan perhitungan dengan metode statistik menggunakan program SPSS (Subagyo, 1997).

Tujuan pertama dalam penelitian ini dianalisis menggunakan fungsi produksi model Cobb – Douglas. Analisis fungsi produksi model Cobb – Douglas dapat menjelaskan pengaruh penggunaan input atau faktor produksi jamur tiram yang meliputi luas lahan (X1), bibit (X2), serbuk kayu (X3), bekatul (X4), kapur (X5), tenaga Kerja (X6) terhadap jumlah produksi usahatani jamur tiram (Y). Model persamaannya sebagai berikut (Sumodiningrat, 2001) :

$$Y = aX_1^{b1}.X_2^{b2}.X_3^{b3}.X_4^{b4}.X_5^{b5}.X_6^{b6}.eu.....(8)$$

Keterangan :

Y = Jumlah produksi jamur tiram (kg)

- $a$  = Konstanta regresi  
 $X_1$  = Luas lahan ( $m^2$ )  
 $X_2$  = Jumlah penggunaan bibit (botol)  
 $X_3$  = Jumlah penggunaan serbuk kayu (karung)  
 $X_4$  = Jumlah penggunaan bekatul (kg)  
 $X_5$  = Jumlah penggunaan kapur (kg)  
 $X_6$  = Jumlah penggunaan tenaga kerja (HOK)  
 $e$  = Logaritma natural ( $e = 2,178$ )  
 $u$  = Kesalahan/error

Persamaan tersebut kemudian diubah dalam bentuk persamaan linier sebagai berikut :

$$\ln Y = b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 \dots \dots \dots (9)$$

Data yang diperoleh diuji kenormalannya dengan menggunakan model Kolmogorov-smirnov, kemudian diuji dengan asumsi klasik. Jika hasil uji normalitas data menunjukkan nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka data normal, jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data tidak normal. Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui data variabel dependen dan independen berdistribusi normal atau tidak (Sukestiyarno, 2008). Uji asumsi klasik terdiri dari uji heterokedastisitas, uji autikorelasi dan uji multikolinieritas (Santoso, 2001). Berikut ini merupakan beberapa uji asumsi klasik :

1. Uji Heterokedastisitas, bertujuan untuk menguji model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Hal tersebut dapat dilihat dari pola *scatterplot*. Jika titik – titik menyebar di atas

maupun di bawah angka 0 dan sumbu Y serta tidak ada pola yang jelas maka tidak terjadi heterokedastisitas (Ghozali, 2005).

2. Uji Autokorelasi, untuk menguji model regresi terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan periode t-1 atau sebelumnya. Hal tersebut dilihat dari uji Durbin Watson (DW) apabila menunjukkan angka  $-2 < dw < 2$  maka tidak terjadi autokorelasi (Santoso, 2001).

3. Uji multikolinieritas, bertujuan untuk menguji model regresi terdapat korelasi antar variabel. Hal tersebut dapat dilihat pada output *coefficient correlation*. Jika nilai VIF  $< 10$  maka tidak terjadi multikolinieritas (Gujarati, 2003). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi heterokedastisitas, autokorelasi dan korelasi antara variabel (Gujarati, 2003).

Tujuan kedua dalam penelitian ini dianalisis menggunakan analisis efisiensi ekonomi. Efisiensi ekonomi dapat tercapai apabila nilai produk marginal (NPM) sama dengan Biaya Korbanan Marginal (BKM) sehingga dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Efisiensi Ekonomi} = \frac{\text{NPM}_{xi}}{\text{BKM}_{xi}} = \frac{\text{B}_{xi} \cdot Y / \text{X}_{i} \cdot P_y}{P_{xi}} \text{ atau } \frac{\text{MPP} \cdot P_y}{P_{xi}} = 1 \dots \dots \dots (10)$$

Produk Marginal (MPP) dapat dihitung dari fungsi *Cobb-Douglass* dengan cara koefisien b dikalikan Y/X dan perhitungan nilai efisiensi dilakukan setiap faktor produksi dan tidak secara bersamaan (Soekartawi, 2003). Kriteria pengujian adalah jika penggunaan faktor produksi  $< 1$  maka dikatakan tidak efisien, jika penggunaan faktor produksi  $= 1$  maka dikatakan sudah efisien dan jika penggunaan faktor produksi  $> 1$  dikatakan belum efisien. Produk Marginal (MPP) dapat dihitung dari fungsi *Cobb-Douglas* dengan cara koefisien b dikalikan

Y/X dan perhitungan nilai efisiensi dilakukan setiap faktor produksi dan tidak secara bersamaan (Soekartawi, 2003). Kriteria pengujian sebagai berikut :

- a. Penggunaan faktor produksi tidak efisien jika  $\frac{MPP.P_y}{P_{xi}} < 1$
- b. Penggunaan faktor produksi sudah efisien jika  $\frac{MPP.P_y}{P_{xi}} = 1$
- c. Penggunaan faktor produksi belum efisien jika  $\frac{MPP.P_y}{P_{xi}} > 1$

Pengujian hipotesis pertama : Diduga secara serempak terdapat pengaruh faktor-faktor produksi jamur tiram (variabel independen) (luas lahan, bibit, serbuk kayu, bekatul, kapur, tenaga kerja) terhadap produksi jamur tiram (variabel dependen). Dilakukan menggunakan uji serempak (Uji F) sebagai berikut:

- a.  $H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = b_6 = 0$ , artinya tidak mempunyai pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.
- b.  $H_1 : b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq b_5 \neq b_6 \neq 0$ , artinya mempunyai pengaruh yang signifikan secara serempak antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Kriteria pengambilan keputusan yaitu :

$H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima jika  $\text{sig}_{\text{hit}} \leq 0,05$ . Berarti variabel independen secara serempak berpengaruh terhadap variabel dependen.

$H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima jika  $\text{sig}_{\text{hit}} > 0,05$ . Variabel independen secara serempak tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Pengujian hipotesis kedua : Diduga secara parsial terdapat pengaruh faktor-faktor produksi jamur tiram (variabel independen) (luas lahan, bibit, serbuk

kayu, bekatul, kapur, tenaga kerja) terhadap produksi jamur tiram (variabel dependen).

Uji t digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas terhadap variabel terkait (Ghozali, 2005). Hipotesisnya adalah :

$H_0 : b_1 = 0, b_2 = 0, \dots, b_6 = 0$ , artinya tidak mempunyai pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_1 : b_1 \neq 0, b_2 \neq 0, \dots, b_6 \neq 0$ , artinya mempunyai pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Kriteria pengambilan keputusan yaitu :

$H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima jika  $\text{sig}_{\text{hit}} \leq 0,05$ . Masing – masing variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

$H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima jika  $\text{sig}_{\text{hit}} > 0,05$ . Masing – masing variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Pengujian hipotesis ketiga : Diduga jika nilai efisiensi ekonomi yang didapatkan  $< 1$  maka dikatakan tidak efisien, jika nilai efisiensi ekonomi yang didapatkan  $= 1$  maka dikatakan sudah efisien, jika nilai efisiensi ekonomi yang didapatkan  $> 1$  maka dikatakan belum efisien.

### **3.7. Batasan Istilah dan Pengukuran Variabel**

1. Jamur tiram adalah salah satu jenis jamur kayu yang banyak tumbuh pada media kayu, baik kayu gelondongan ataupun serbuk kayu.



2. Faktor-faktor produksi dikenal dengan nama input dan hasil produksi disebut output. Faktor produksi dalam produksi jamur tiram adalah luas lahan, bibit, serbuk kayu, bekatul, kapur dan tenaga kerja.
3. Fungsi Produksi adalah hubungan teknis yang menghubungkan antar faktor produksi (*input*) dan hasil produksinya (*output*).
4. Efisiensi ekonomi adalah daya guna faktor-faktor produksi untuk memperoleh keuntungan maksimal.
5. Penggunaan faktor-faktor produksi secara ekonomis disebut efisien jika nilai produk marginal sama dengan biaya yang dikorbankan.
6. Penggunaan faktor-faktor produksi secara ekonomis disebut tidak efisien apabila hasil nilai produk marginal dibagi dengan biaya yang dikorbankan  $< 1$ .
7. Penggunaan faktor-faktor produksi secara ekonomis disebut belum efisien apabila hasil nilai produk marginal dibagi dengan biaya yang dikorbankan  $> 1$ .
8. Jumlah produksi (Y), adalah jumlah total produksi jamur tiram. Satuan yang digunakan adalah Kilogram (kg)/4 bulan
9. Luas lahan (X1), luas lahan yang digunakan petani jamur tiram untuk membuat kumbung sebagai tempat penumbuhan jamur tiram, ruangan inokulasi untuk proses inokulasi (pemasukan bibit) dan ruangan inkubasi untuk proses inkubasi. Satuan yang digunakan adalah meter persegi ( $m^2$ ).
10. Bibit (X2), jumlah penggunaan bibit yang digunakan untuk satu kali periode produksi jamur tiram. Satuan yang digunakan adalah botol (botol)/ 4 bulan.
11. Serbuk Kayu (X3), jumlah pemakaian serbuk kayu yang dipakai untuk membuat baglog sebagai media tanam untuk jamur tiram dalam satu kali

periode produksi jamur tiram. Satuan yang digunakan adalah karung (karung)/ 4 bulan.

12. Bekatul (X4), jumlah penggunaan bekatul yang digunakan untuk campuran membuat media tanaman jamur tiram dalam satu kali periode produksi jamur tiram. Satuan yang digunakan adalah Kilogram (kg)/ 4 bulan.
13. Kapur (X5), jumlah penggunaan kapur yang digunakan untuk campuran membuat media tanam jamur tiram dalam satu kali periode produksi jamur tiram. Satuan yang digunakan adalah Kilogram (kg)/ 4 bulan.
14. Tenaga Kerja (X6), jumlah tenaga kerja yang diperkerjakan dalam usahatani jamur tiram mulai dari membuat baglog, proses perawatan dan pemanenan jamur tiram. Tenaga kerja yang diperkerjakan tidak dibedakan atas jenis kelamin. Satuan yang digunakan adalah Jam Kerja (HOK)/ 4 bulan.